Lane Medical Library

Drei Fälle von Pyopneumothorax.

Inaugural-Dissertation

verfasst und vorgelegt

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesammten Medizin

von

Karl Ledermann
approb. Arzt.

München.
K. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.
1890.

Drei Fälle von Pyopneumothorax.

Inaugural-Dissertation

verfasst und vorgelegt

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesammten Medizin

von

Karl Ledermann
approb. Arzt.

München.
K. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.
1890.

Referent:

Geheimrath Professor Dr. von Ziemssen.

Gewidmet

Meiner Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154014_0202

Die Lehre von der Entzündung der Pleura nebst ihren Begleiterscheinungen und Folgen, die sich bis in die Hypokratische, ja vorhippokratische Zeit verfolgen lässt, ist eine der ältesten Disciplinen der medicinischen Wissenschaft.

Naturgemäss hat diese Lehre in einem so langen Zeitraum die mannigfachsten Umgestaltungen erfahren. Allein erst der Neuzeit ist es mit Hülfe ihrer Errungenschaften, d. h. der physikalischen Untersuchungsmethoden, der Explorativpunktion und namentlich der mikroskopischen und bacteriologischen Forschung gelungen, in Bezug auf diese Krankheit solche Fortschritte zu machen, dass es, abgesehen von der Ätiologie, wohl schwer sein dürfte, den bis jetzt feststehenden Thatsachen etwas Neues hinzuzufügen.

Bezüglich der Ätiologie der Pleuraerkrankungen allein bleibt uns, obwohl auch hier unser Wissen in letzter Zeit sich erweitert hat, noch manches zu erforschen übrig. Indessen sind wir doch nach den bisherigen Leistungen der bacteriologischen Diagnostik berechtigt vorauszusagen, dass die Aufhellung dieses Dunkels nur mehr eine Frage der Zeit ist.

Wenn ich mir nun vorgenommen habe in vorliegender Arbeit drei in der medicinischen Klinik des Herrn Geheimrat Prof. Dr. v. Ziemssen beobachtete Fälle teils seröser, teils eitriger Pleuraergüsse, verbunden mit Pneumothorax zu

veröffentlichen, so weiss ich zwar, dass ich die bisher gemachten Beobachtungen um keine neue bereichere, doch glaube ich, dass diese drei Fälle, nicht nur weil sie die bisherigen Erfahrungen bestätigen, sondern weil sie in verchiedenen Punkten auch einiges spezielles Interesse bieten werden, der Veröffentlichung wert erscheinen.

Ich lasse zunächst die Beschreibung der einzelnen Fälle in chronologischer Erzählung mit Zugrundelegung der Krankengeschichten folgen, um am Schluss die wichtigsten Punkte herauszugreifen.

Die Krankheitgeschichte des ersten Falles lautet:

Der 27 Jahre alte Bäckergehilfe Franz Löw erkrankte am Abend des 26. November 1889 unter Schüttelfrost und Fieber. Bald darauf stellte sich Atemnot und ein trockener Husten ein. Bis zum nächsten Tage hatte sich das Leiden derart verschlimmert, dass Patient das Bett nicht mehr verlassen konnte. Auch an den beiden darauffolgenden Tagen trat keine Besserung ein und liess sich Löw deshalb am 29. November in das städtische allgemeine Krankenhaus zu München aufnehmen.

Hierselbst gab er an, schon seit etwa 4 Jahren mit einem bald mehr bald minder intensiv auftretenden Husten behaftet zu sein und vor etwa 3 Monaten bereits unter ähnlichen Beschwerden, wie er sie jetzt empfinde, 3 Wochen lang krank gelegen zu haben. Auch leide er schon seit längerer Zeit an ziemlich copiösen Nachtschweissen. Vor Eintritt oben erwähnter Krankheitssymptome war Löw angeblich stets gesund, war nie geschlechtlich inficiert und ist kein Potator.

Seine Mutter soll an Auszehrung (Phthisis pulmonum), zwei Schwestern ebenfalls an Lungenkrankheiten gestorben sein. Der Vater und 4 Geschwister leben und sind gesund.

Die erste bei der Aufnahme des Patienten angestellte Untersuchung ergab folgendes:

Löw ist ein ziemlich grosser, stark abgemagerter, blass

aussehender Mann, bei dessen Betrachtung zunächst eine augenscheinlich schon sehr lange, angeblich seit der Kindheit vorhandene Difformität des Thorax auffällt, welche namentlich die rechte Thoraxhälfte betrifft und darin besteht, dass die am Sternum inserierenden Rippenknorpel der betreffenden Seite stark verdickt sind und mit den an sie anstossenden, stärker als normal convexen Rippensegmenten einen erheblichen, ziemlich unregelmässig gestalteten vorderen Rippenbuckel bilden.

Auch die linke Thoraxhälfte weicht von der Norm insofern ab, als dieselbe in sagitaller Richtung verengt ist und bei der Atmung deutlich nachgeschleppt wird.

Bei der Perkussion nimmt man über beiden Lungenspitzen eine deutliche Verkürzung des Perkussionsschalles wahr. Auf dem hinteren Abschnitte der linken Lunge ergiebt die Perkussion eine sich von der Mitte der Scapula nach abwärts erstreckende intensive Dämpfung und sind im Bereiche dieses Bezirks Stimm- und Pektoralfremitus abgeschwächt.

Die Auskultation ergiebt über beiden Lungenspitzen verschärftes Inspirium und besonders auf der rechten Spitze verlängertes Exspirium.

Die Herzdämpfung ist vorläufig nicht genau abzugrenzen, die Herztöne sind rein.

Leber, Milz und Nieren bieten anscheinend normale Verhältnisse.

An den Genitalien ist ausser einer angeborenen Phimose nichts Pathologisches nachweisbar.

Die Temperatur ist beträchtlich fieberhaft (39° —39,9° C.); der Puls kräftig und von mässig erhöhter Frequenz (100 p. Minute).

Die Atemfrequenz beträgt fast das Doppelte der Norm (32 p. Minute.)

Der Auswurf ist zähe und von seröser Beschaffenheit. Seine Menge ist gering.

Am nächsten Tage ist der Zustand so ziemlich der nämliche. Die Temperaturen, welche zweistündig controliert werden, überschreiten die Höhe von 39,6° nicht.

Der Urin ist an Menge gemindert (650 cbcm.), ohne Eiweiss oder sonstige pathologische Bestandteile.

Bei der am 1. Dezember angestellten physikalischen Untersuchung ergiebt sich nicht nur auf der Hinterfläche, sondern auch auf der Vorderfläche der linken Lunge gedämpfter Perkussionsschall, ja es ist die Dämpfung vorn eine viel intensivere als hinten.

Bei der Auskultation hört man an einer circumscripten Stelle, etwa 2 Finger breit unter der linken Spina-Scapulae, keuchendes Bronchialatmen und klingendes Rasseln. Sonst ist der Befund wie oben.

Auch am nächsten Tage ist der Status der nämliche, nur ist die Urinmenge infolge einer diuretischen Arznei auf 1270 cbcm. gestiegen.

Am 2. Dezember wird eine Probepunktion vorgenommen, welche durch die nahe aneinander gerückten Rippen sehr erschwert ist. Dieselbe ergiebt ein Exsudat von seröser Beschaffenheit.

Der Perkussionsbefund ist so ziemlich der gleiche geblieben. d. h. es ist der Perkussionsschall auf der ganzen linken Thoraxhälfte verkürzt, namentlich nimmt die Dämpfung hinten, von der Mitte der Scapula nach abwärts, an Intensität zu.

Auch das Auskultationsergebnis weicht von dem zuletzt festgestellten nicht ab. Ueber der Scapula ist noch immer Bronchialatmen, nach unten zu verschärftes Atmen zu hören.

Stimm- und Pektoralfremitus sind oberhalb des erwähnten Dämpfungsbezirks verstärkt, im Bereich desselben abgeschwächt.

Die tägliche Urinmenge beträgt nur 575 cbcm. mit dem spec. Gewicht von 1024. Die Temperaturen verhalten sich wie oben.

Vom 3. bis 6. Dezember tritt keine Veränderung in dem Befinden des Patienten ein. Die Urinmenge ist noch immer herabgesetzt und geht über 1000 cbcm. p. die nicht hinaus. Der Stuhlgang ist regelmässig.

Das Sputum trägt einen schleimig-eitrigen Charakter und zeigt vorübergehend am 5. Dezember einige streifige blutige Beimengungen.

Am 7. Dezember wird Löw klinisch vorgestellt und bei dieser Gelegenheit der oben erwähnte physikalische Befund bestätigt.

Die vom Exsudat herrührende Dämpfung reicht nicht bis zum halbmondförmigen Raum hinab. Die Temperaturen sind etwas niedriger geworden und erreichen an manchen Tagen nicht mehr die Höhe von 39° C.

Am 8. Dezember wird auch auf der rechten Lungenspitze der Perkussionsschall verkürzter gefunden, wie anfangs, und zwar erstreckt sich derselbe vorn bis an die II. Rippe, hinten bis zur Spina scapulae. Bei der Auskultation ist in diesem Bereich Bronchialatmen zu hören.

Der Ernährungszustand nimmt mehr und mehr ab. Das subjective Befinden ist, von ziemlicher Somnolenz abgesehen, ein leidlich gutes.

Die Urinmenge ist auf 1550 cbcm. gestiegen.

In den nächsten Tagen macht sich ein deutlicher Temperaturabfall bemerklich. Am 10. Dezember früh beträgt die Körpertemperatur nur 37,1°, nachdem sie Tags zuvor schon einmal auf 37,5° gesunken war, und geht über 37,8° nicht hinaus.

Diesen nahezu normalen Charakter behält die Temperatur etwa 10 Tage lang. Aehnlich günstige Aenderungen sind bezüglich des Pulses und der Respiration zu verzeichnen. Erster ist zwar am Morgen des 11. Dezember klein und flatternd, doch wird er auf drei Kampferinjectionen hin wieder zufriedenstellend.

Seine Frequenz beträgt im Durchschnitt 96 p. Minute,

während die Zahl der Respirationen über 26 in der Minute nicht hinausgeht. Auch die Somnolenz hat abgenommen und das subjective Wohlbefinden sich gebessert.

Die Urinmenge schwankt, je nach Verabreichung oder Weglassung eines Diureticums, zwischen 400 und 2800 cbcm. mit dem normalen spezifischen Gewicht von 1014—1028. saurer Reaction des Harns und ohne Eiweiss.

Diese augenscheinliche Besserung in dem Befinden Löws rührt sicher von einer Abnahme des Exsudates her, wofür auch der am 16. Dezember aufgenommene physikalische Befund spricht. Es beginnt nämlich der Perkussionsschall an den gedämpften Partieen sich aufzuhalten und das Atemgeräusch wird deutlicher vernehmbar. Leider ist aber dieses Fortschreiten zur Genesung kein dauerndes, sondern es tritt in den nächsten Tagen wieder eine, wenn auch nicht allzu erhebliche Verschlimmerung ein, welche sich durch eine abermalige Temperaturerhöhung kund giebt.

Die Temperatur hält sich indes immer noch in subfebrilen oder leicht febrilen Grenzen und geht nicht erheblich über 39° hinaus, ja teilweise auch auf normale Ziffern, wie 37,3° herunter. Puls- und Atemfrequenz bleiben unverändert.

Der Stuhlgang ist mässig retardiert.

Die am 24. Dezember angestellte Untersuchung ergiebt auf der rechten Lungenspitze gedämpften Schall, der vorn die Supraclaviculargrube ausfüllt, hinten sich bis zur Spina scapulae hinab erstreckt. Auf der linken Thoraxhälfte ist der Percussionsschall durchweg gedämpft, namentlich über der Spitze.

Bei der Auskultation ist über der rechten Spitze vorn bronchiales Atmen und auf der Vorderfläche der rechten Lunge verschärftes Atmen neben einigen feuchten Rasselgeräuschen zu vernehmen. Auch hinten bis zur Spina scapulae hinab ist über der rechten Lungenspitze das Atmen von bronchialem Charakter und hat dasselbe an einer circum-

scripten, dem angulus Scapulae entsprechenden Stelle, einen keuchenden Beiklang.

Auf der ganzen linken Lunge ist das Atemgeräusch mehr oder minder abgeschwächt.

Der Herzspitzenstoss ist nicht fühlbar und sind die Töne rein. Die Macies hat zugenommen.

In der Zeit vom 26. Dezember bis zum 2. Januar sind keine erhöhten Temperaturen zu constatieren. Die Pulszahl schwankt zwischen 84 und 112, die Atemfrequenz zwischen 22 und 24 p. Minute. Auch die Urinmenge ist noch gemindert (990—1200 cbcm.)

Vom 3. bis 15. Januar zeigen sich wieder erhebliche Schwankungen in der Körpertemperatur, ohne dass die Maxima in Höhe von 39° und etwas darüber, sich an bestimmte Tageszeiten binden. Auch ist das Fieber im Ganzen kein sehr aufreibendes, da die Temperaturen im Laufe des Tages öfters zur Norm zurückkehren.

Vom 6. Januar an zeigt Patient eine Zeit lang Neigung zu Diarrhöen. Er klagt zuweilen über Schmerzen im Unterleibe und hat 2—5 weiche Stühle des Tags.

Am 10. Januar wird dagegen mit einem Clysma opiatum eingeschritten, doch stellen sich am nächsten Tage abermals heftige Schmerzen im Abdomen ein. Auch ist der Leib aufgetrieben und hat Patient zweimal erbrochen.

Die Auftreibung des Abdomens besteht auch am folgenden Tage noch fort, doch haben die Leibschmerzen aufgehört.

Die verabreichten Opiumclystiere bewirken wesentliche Erleichterung, während auf ein innerlich verabreichtes Opiat Erbrechen erfolgte.

Vom 14. Januar ab werden die Darmentleerungen allmählig wieder normal.

Nunmehr tritt längere Zeit in dem Befinden Löws keine Veränderung ein.

Die Temperatur ist früh meist normal, im Laufe des

Tages öfters subfebril oder leicht fieberhaft. Nur zwei mal geht sie über 39° hinaus.

An einigen Tagen sind noch vermehrte Stühle zu verzeichnen, doch giebt die Beschaffenheit derselben zu einem therapeutischen Eingriff keine Veranlassung.

Auch die täglich vorgenommene physikalische Untersuchung lieferte lange Zeit hindurch das zuletzt erwähnte Ergebnis.

Erst am 9. Februar wurde wieder ein ganz plötzliches Anwachsen des Exsudats constatiert, und zwar nimmt die Dämpfung an diesem Tage die ganze linke hintere Lungenfläche von der Spina scapulae nach abwärts ein. Ferner zeigt sieh das Herz durch das Exsudat weit nach rechts verdrängt.

Am 14. Februar werden durch Aspiration mit dem Potain $1^1/_2$ l einer trüben serösen Flüssigkeit, die einige Fibrinflöckchen enthält, entleert.

Mikroskopisch sind darin nur einige weisse Blutkörperchen aber keine Mikro-Organismen nachzuweisen.

Am 22. Februar ist der Perkussions- und Auskultationsbefund ein wesentlich anderer.

Ersterer ergiebt auf den oberen Partieen der linken Lunge vorn in liegender Stellung des Patienten hell tympanitischen Schall, der beim Uebergang in die sitzende Stellung verschwindet, wobei an seine Stelle völlig leerer Schall tritt, der nach oben bis zum unteren Rande der III. Rippe reicht.

Hinten erstreckt sich im Aufrechtsitzen die Dämpfung nach oben bis zum Dornfortsatze des 6. Brustwirbels. Oberhalb dieser Grenze ist der Perkussionsschall ebenfalls tympanitisch.

Bei der Auskultation ist im Bereich der Dämpfung das Atemgeräusch aufgehoben, dagegen im Bereich des tympanitischen Schalles lautes amphorisches Atmen neben grossblasigem Rasseln zu hören.

Beim Schüttlen des Patienten ist im Thorax ein deutlich metallisch klingendes Plätschern zu erzeugen. (Succussio Hippocratis.)

Alle diese Symptome weisen darauf hin, dass sich zu dem bestehenden Exsudate ein Pneumothorax gesellt hat.

Am 28. Februar wird Löw abermals klinisch vorgestellt.

Die bei der Vorstellung constatierten Exsudatgrenzen sind vorn im Liegen der untere Rand der IV. Rippe, beim Sitzen der obere Rand der III. Rippe, so dass also die Exsudatgrenze beim Uebergang aus der liegenden in die sitzende Stellung um gut 2 Finger breit wechselt. Hinten ist die Exsudatgrenze die bei der letzten Untersuchung festgestellte geblieben.

An einer Stelle H. O. hört man bei Stäbchenplessimeterperkussion metallischen Klang.

Das sonst bronchiale Atemgeräusch ist an der oberen Grenze des Exsudats H unterhalb der Spina scapulae und in der Nähe der Wirbelsäule, doch nur an dieser circumscripten Stelle, von amphorischem Charakter.

Die Temperaturen hielten sich im Monat März in normalen Grenzen. Der Puls war mässig erhöht und schwankte zwischen 96 und 108 p. Minute; die Dyspnoe war ebenfalls nicht hochgradig (20—24 p. Minute).

Der Stuhl war zuweilen etwas angehalten, zuweilen vermehrt, doch im Allgemeinen regelmässig und von normaler Beschaffenheit.

Auch die Urinausscheidung ging in normaler Menge vor sich und enthielt derselbe keine pathologischen Bestandtheile

Der physikalische Befund änderte sich im Vergleich zum vorigen Monat nur unerheblich. Am 14. März reichte das Exsudat im Liegen abermals bis zur IV. Rippe nach aufwärts. Die Succussio Hippocratis ist an diesem Tage zwar noch vernehmbar, doch ist der Beiklang nicht mehr so deutlich metallisch wie zuerst.

Am 22. März ist der Befund folgender:

Ueber den oberen Partieen der linken Lunge ist vorn und hinten noch immer tympanitischer Schall vorhanden. In sitzender Stellung beginnt die Dämpfung vorn am unteren Rande der III. Rippe, während dieselbe in der Rückenlage erst am oberen Rande der V. Rippe anfängt. Das Exsudat hat also seit acht Tagen um ca. 2 Finger breit abgenommen.

Das Atemgeräusch ist an den gedämpften Stellen abgeschwächt, stellenweise leicht amphorisch. Das Phänomen der Succussio Hipocratis ist noch vorhanden.

Die Stäbchenplessimeterperkussion ergiebt nur vorn metallischen Beiklang.

Die Herzdämpfung reicht nach rechts bis zur rechten Parasternallinie.

Der Puls ist deutlich dicrot; das Allgemeinbefinden ein gutes.

Auch im Monat April ändert sich der Status nur wenig. Temperatur und Respiration verhalten sich, von einigen kleinen Schwankungen abgesehen, wie im vorigen Monat. Nur der Puls erweist sich öfters etwas frequenter (114—120 p. Minute).

Es treten im Laufe des Tages meist mehrere, doch nicht diarrhöische Stühle ein.

Der Lungenbefund bleibt derselbe. Nur intercurrent vom 10.—21. März weist die physikalische Untersuchung die Symptome eines acuten Bronchialcatarrhs der rechten Seite auf und waren am 10. rechts hinten auf der Höhe des Inspiriums einzelne Rasselgeräusche zu hören, sowie mässiger Auswurf vorhanden.

Was das subjective Befinden anlangt, so klagt Patient bisweilen über leichte Empfindlichkeit des Abdomens und grosse Mattigkeit, fühlt sich aber im Allgemeinen leidlich wohl.

Am 21. April ist nur noch wenig Husten und Auswurf

vorhanden. Die Rasselgeräusche sind verschwunden und auch das subjective Befinden hat sich gebessert.

Im Uebrigen ist der physikalische Lungenbefund derselbe geblieben.

Die am 29. April angestellte Untersuchung des Sputums auf Tuberkelbacillen weist deren in erheblicher Anzahl nach.

Am 30. April wird Löw zum letzten Male klinisch vorgestellt und bei dieser Gelegenheit auf die seit Anfang Februar bedeutend fortgeschrittene Zunahme des Ernährungszustandes hingewiesen. Auch war Patient seit dieser Zeit ohne erhebliches Fieber.

Die linke Thoraxhälfte beteiligt sich an der Atmung so gut wie gar nicht. Auch rechts ist keine sehr bedeutende Excursionsfähigkeit des Thorax vorhanden.

In liegender Stellung reicht der sonor-tympanitische Schall bis zum Diaphragma, wo er in den sonor-tympanitischen Darmschall übergeht.

In der regio cordis ist ebenfalls sonor-tympanitischer Schall vorhanden. Erst am linken Sternalrande beginnt eine Dämpfung, welche da auch der Herzshok und die Herztöne dort am deutlichsten sind, wohl als Herzdämpfung anzusehen ist.

Beim Aufsitzen sinkt die Flüssigkeit nach vorn und zwar reicht dieselbe nur noch bis zur III. Rippe und hinten entsprechend hoch.

Die an diesem Tage von mir in der Höhe der Brustwarzen vorgenommenen Messungen des Brustumfanges, sowie jeder Thoraxhälfte für sich ergaben folgende Masse:

	Exspiration	Inspiration
ganzer Brustumfang	90½ cm.	93½ cm.
linke Thoraxhälfte	45 „	45 „
rechte Thoraxhälfte	45½ „	48 „

Das subjective Befinden des Patienten ist ein gutes. Es finden keine abendlichen Temperatursteigerungen mehr statt

und hat Löw ausser dem Gefühl der Mattigkeit keine Klage. Sein Körpergewicht beträgt 52 kg. 640 gr.

Auf Wunsch wird Löw am 6. Mai aus dem Krankenhause entlassen.

Ich hätte nur noch einiges in Bezug auf die Therapie hinzuzufügen. Da ich jedoch auf die Therapie aller drei Fälle am Schluss der Arbeit noch einmal zurückkomme, so kann ich mich nunmehr dem zweiten Falle zuwenden.

Derselbe betrifft den 25jähr. Tagelöhner Josef Schalk.

Genannter erkrankte am 15. November 1889 an Lungenentzündung, woran sich eine andere fieberhafte Krankheit, angeblich Typhus, anschloss.

Die Erkrankung muss eine ziemlich schwere gewesen sein, denn erst gegen Mitte Januar d. J. hatte sich Schalk so weit erholt, dass er sich ausser Bett aufhalten konnte, doch hatte er erst am 1. Februar seine Arbeitsfähigkeit einigermassen wieder erlangt, wiewohl seine frühere Körperkraft und völliges Wohlbefinden nie so recht wieder zurückkehrten.

Gegen Ende Februar erkrankte Patient abermals acut und bestanden die Krankheitssymptome in Fieber, grosser Schwäche und Abgeschlagensein, gemindertem Appetit, Husten und reichlichem Auswurf.

Wegen dieser Beschwerden befand sich Schalk in ambulanter ärztlicher Behandlung. Sein Zustand aber besserte sich weder noch wurde er schlimmer. Erst als gegen Ende März der Auswurf einen starken hämorrhagischen Charakter annahm, welcher ca. eine Woche anhielt, suchte Patient am 10. Mai das Krankenhaus auf.

Die Anamnese ergiebt, dass Schalk in seiner Schulzeit zweimal die Lungenentzündung durchgemacht hat. Desgleichen war er vor 4 Jahren, angeblich in Folge eines kalten Trunkes längere Zeit hindurch lungenleidend, sonst stets gesund.

Die Eltern sind hochbetagt und gesund; ein Bruder ist

an einem Lungenleiden, das aber nicht Phthisis pulmonum gewesen sein soll, gestorben.

Die anderen Geschwister, sowie die Frau des Patienten sollen gesund sein. Potatorium mässigen Grades wird zugestanden, Infection negiert.

Der objektive Befund ist folgender:

Schalk ist eine schwächlich gebaute, ziemlich abgemagerte Person von stark anämischem, etwas ins Gelbliche spielendem Aussehen.

Der Thorax ist schmal gebaut, die rechte Seite desselben etwas ausgebaucht; die Intercostalräume dieser Seite verstrichen. Dieselbe wird auch bei der Atmung nachgeschleppt.

Die physikalische Untersuchung der rechten Lunge ergibt über der Spitze, namentlich in der fossa supraclavicularis, Dämpfung des Perkussionsschalles mit etwas tympanitischem Beiklang. Von der III. Rippe nach abwärts wird die Dämpfung absolut. — Auch hinten ist der Perkussionsschall an der Spina Scapulae nach abwärts mauerartig gedämpft, desgleichen in der Axillarlinie von der Axilla nach abwärts.

Ueber der rechten Spitze ist abgeschwächtes Atmen und einige trockene Rasselgeräusche vernehmbar, sowie das Exspirium verlängert.

Unterhalb der Clavicula dagegen ist die Atmung verschärft und mit spärlichen trockenen Rasselgeräuschen verbunden.

An den oben erwähnten absolut gedämpften Partieen der rechten Lunge ist abgeschwächtes Atmen und abgeschwächter Stimm- und Pektoralfremitus vorhanden.

Auch ist die auskultierte Stimme bronchophonisch.

Auf der linken Lunge ist der Perkussionsbefund normal.

Die Auskultation ergibt durchweg verschärftes Vesikuläratmen, an der Spitze mit verlängertem Exspirium.

Die Herzdämpfung, welche nach rechts nicht sicher ab-

zugrenzen ist, erstreckt sich nach links bis in die Mamillarlinie, nach oben bis zur III. Rippe.

Ueber der Herzspitze ist ein schwaches systolisches Geräusch vernehmbar, und ist der zweite Pulmonalton verstärkt.

Der Puls ist ziemlich klein und von weicher Beschaffenheit, sowie etwas beschleunigt.

Die Temperaturen sind leicht febril.

Die Leber zeigt mässige Verdrängungserscheinungen, indem sich der untere Rand derselben fast in Nabelhöhe befindet. Auch ist die Resistenz dieses Organs vermehrt.

An der Milz ist keine Vergrösserung nachweisbar. Der Leib ist weich, doch auf Druck leicht empfindlich.

Der Auswurf ist sehr reichlich, serös-eitrig und teilweise mit sanguinolenten Partieen untermischt.

Die Probepunktion ergibt einen dicken hämorrhagischen Eiter.

Die Diagnose, welche bei den in die Augen fallenden Symptomen und dem positiven Resultate der Probepunktion nicht schwer zu stellen war, lautete somit bei der Aufnahme Schalks:

Empyema Thoracis verbunden mit Tuberculosis pulmonum. Für Annahme eines Pneumothorax findet sich zur Zeit kein Anhalt.

In den nächsten drei Tagen ändert sich in dem Befinden des Kranken wenig. Die Temperaturen sind subfebril; Pulsfrequenz 92—112; Respiration 20—24 p. Minute.

Der Urin ist an Menge gemindert, von heller Farbe, etwas vermindertem specifischen Gewicht (1011) und ohne Eiweiss.

Der Stuhlgang ist regelmässig.

Am 14. Mai wird Schalk klinisch vorgestellt und bei dieser Gelegenheit folgender physikalischer Befund constatiert.

Die Dämpfung erstreckt sich über die ganze hintere Fläche der rechten Lunge und ist vom IV. Brustwirbel nach

abwärts eine absolute. Ebenso ist in der Achsel gedämpfter Perkussionsschall vorhanden. Am Sternum beginnt die Dämpfung an der III. Rippe und steigt steil gegen den Humeruskopf und die Clavicula an. In der rechten Mamillarlinie reicht die Dämpfung bis zum 4. Intercostalraum hinauf.

Ueber der rechten Spitze ist schwaches unbestimmtes Atmen mit verlängertem Exspirium vorhanden, im Uebrigen ist der Auskultationsbefund der oben erwähnte.

Der Pektoralfremitus ist oberhalb der III. Rippe verstärkt, unterhalb derselben abgeschwächt.

Die Herzfigur ist von normaler Grösse.

Der erste Herzton ist unrein, doch ohne eigentliches Geräusch, der zweite Ton etwas verstärkt.

Auf der linken Lunge ist der Perkussionsbefund normal.

Bei der Auskultation hört man über der linken Brustwarze kleinblasiges, klingendes Rasseln.

Die Leber ist durch das Exsudat nach abwärts gedrängt. Der untere Rand derselben reicht vorn bis zum Nabel, an der Axillarlinie daumenbreit über den Rippenbogen hinaus.

Die Milz zeigt keine Vergrösserung.

Die Temperaturen halten sich in leicht febrilen Grenzen und sind besonders des Abends erhöht, um gegen Morgen nahezu normal zu werden.

Der Puls ist äusserst klein und weich; das Sputum reichlich und von schmierigem, schmutzig-hämorrhagischem Aussehen. — Eine Untersuchung desselben auf Tuberkelbacillen fällt negativ aus, doch werden zahlreiche Mikroorganismen, Kugeln, Haufen und Ketten darin gefunden.

Am 15. Mai wird die Thoracocentese vorgenommen und zugleich ein ca. 3 cm langes Stück der VII. Rippe in der Scapularlinie reseciert, worauf ungefähr 2 Liter eines grünlich-grauen, dicken Eiters entleert werden. Alsdann wird nach antiseptischer Reinigung der Empyemhöhle und Einführung zweier starker Drains in dieselbe, ein dicker antiseptischer Verband angelegt.

Der Erfolg dieser Operation war ein überraschend schneller und zufriedenstellender. Die rasche, in den nächsten 24 Stunden erfolgte Abnahme von Husten und Auswurf war dabei so auffällig, dass, obwohl perkutorisch sich für die Annahme einer Communication der Empyemhöhle durch die Bronchien mit der äusseren Luft d. h. eines Pneumothorax kein weiterer Anhalt bot, als jener geringe, bei der ersten Untersuchung wahrgenommene tympanitische Beiklang über der rechten Spitze, dennoch ein Pneumothorax höchst wahrscheinlich vorhanden war, denn nicht anders, als auf diese Weise kann man bei den geringen auskultatorischen und perkutorischen Erscheinungen, welche die Lunge vor Entleerung des Exsudates bot, das Auftreten so massenhaften Eiters im Sputum vor jener Operation erklären.

Zwei Tage nach derselben ist so gut wie gar kein Auswurf mehr vorhanden.

Der Empyemeiter wurde bacteriologisch genau untersucht und dürfte das Resultat dieser Untersuchung von Interesse sein. Um jedoch den Zusammenhang der Erzählung zu wahren, behalte ich mir dessen Veröffenflichung bis zum Schluss der Arbeit vor.

Am 18. Mai gelangt man bei der Digitalexploration der Empyemhöhle nach vorn an das sich entgegendrängende Zwerchfell. Die obere Grenze der Höhle ist mit dem Finger nicht zu erreichen, dagegen lässt sich dieselbe durch Perkussion bestimmen, indem der tympanitische Schall bis zur Spina Scapulae hinaufreicht.

Ein noch deutlicheres Bild von der Grösse der Abscesshöhle bekommt man, wenn man vermittels einer Spritze langsam Borwasser in dieselbe einlaufen lässt. Sie fasst ca. 560 cbcm Flüssigkeit.

Am darauffolgenden Tage lassen sich sogar 660 cbcm Borwasser einspritzen. Eine weitere Injection wird durch einen hiedurch hervorgerufenen Hustenanfall, welcher die Injectionsflüssigkeit herausschleudert, unmöglich gemacht.

Das subjective Wohlbefinden des Patienten steigert sich von Tag zu Tag, was besonders an dem zunehmenden Appetit zu erkennen ist.

Das Körpergewicht Schalks beträgt am 19. Mai 42,3 kg. In gesunden Tagen will er 110 bis 120 Pfund gewogen haben.

Am 22. Mai wird eine abermalige Wägung des Patienten unter genau denselben Verhältnissen vorgenommen, welche ein Gewicht von 43,80 kg, also seit drei Tagen eine Gewichtszunahme von 1,5 kg. ergibt.

Tags darauf gelingt der Versuch, die Höhle mit Flüssigkeit auszumessen, nicht, da nach Injection von 250 cbcm ein so heftiger Hustenanfall eintritt, dass von einer Fortsetzung des Versuches Abstand genommen werden muss. Trotz der Heftigkeit des Hustenanfalles läuft indes die hineingebrachte Flüssigkeit nicht wieder ab, ein Umstand, der auf eine vorhandene Absackung schliessen lässt.

Auch bei dem am 26. Mai vorgenommenen Verbandwechsel schlägt der genannte Versuch fehl.

Die Secretion der Wunde ist unerheblich. Letztere ist mit guten Granulationen bedeckt. Die beiden Drainagen müssen um 1 cm gekürzt werden.

Am 29. Mai wiegt Patient 44,3 kg, also abermals 0,5 kg mehr als vor 5 Tagen. Beim Verbandwechsel zeigt sich wenig Sekret und entfliesst der Wunde ein pus bonum et laudabile. Auch ist das Aussehen letzterer ein gutes.

Auf der kranken Brusthälfte ist hinten von der Spina Scapulae, vorn von der Clavicula nach abwärts noch immer tympanitischer Schall nachzuweisen.

Das Atemgeräusch ist wegen der bestehenden Atelectasis pulmonum an jenen Stellen fast vollständig aufgehoben. Der Stand des Zwerchfells entspricht vorn dem unteren Rande der IV. Rippe, hinten dem Niveau der Wunde, d. h. der VII. Rippe.

Man erhält bei der Perkussion den bestimmten Eindruck, dass die Empyemhöhle noch recht gross ist.

Die am 3. Juni spirometrisch festgestellte vitale Lungencapacität Schalk's beträgt 1650 cbcm. Dieses Resultat ist, obwohl die Vitalcapacität bei Gesunden im Mittel auf 3600 cbcm geschätzt wird, wenn man in Betracht zieht, dass die rechte Lunge wegen der noch bestehenden Atelectasis an obiger Ziffer so gut wie gar nicht participiert, ein ganz gutes zu nennen.

Am 9. Juni beträgt das Körpergewicht 44,8 kg., also 0,5 kg. mehr als bei der letzten Wägung.

Bei dem an diesem Tage vorgenommenen Verbandwechsel zeigt sich, obwohl der Verband diesmal länger als sonst liegen geblieben war, dennoch nur eine geringe Secretion. Durch die Wundöffnung hindurch ist das Zwerchfell mit dem Finger leicht zu erreichen, da es nahe der hinteren Brustwand über das Niveau der Wunde in die Höhe gestiegen ist, um so zur Verkleinerung der Empyemhöhle beizutragen. In letzterer kann ein Katheter über 14 cm weit von der Wundöffnung aus nach oben geführt werden, ohne dass derselbe die obere Grenze erreicht. Trotz dieser noch ziemlich erheblichen Grösse der Empyemhöhle ist das subjective Befinden Schalk's ein recht gutes und macht seine Genesung unter einer roborierenden Diät langsame aber stetige Forschritte. Es ist dies besonders an der Zunahme des Körpergewichts erkennbar, welches am 22· Juni 51,6 kg. (d. h. 6,7 kg mehr als am 9. VI.) und am 25. Juni 52,14 kg. beträgt.

Die geringe Sekretion der Wunde macht nur etwa alle 8 Tage einen Verbandwechsel nötig.

Bei der am 30. Juni vorgenommenen Untersuchung entspricht die untere Grenze der rechten Lunge vorn dem oberen Rande der V. Rippe, hinten dem Angulus Scapulae. An Stelle des früher unter der Clavicula der kranken Seite vorhanden gewesenen tympanitischen Schalles ist jetzt Lungenschall getreten, während vom oberen Rande der III. Rippe an nach abwärts noch tympanitischer Schall vorhanden ist.

Der Zwerchfellstand entspricht den oben angegebenen unteren Lungengrenzen, ist also ein sehr hoher.

Bei der Auskultation ist auf der Hinterfläche der rechten Lunge bis zum Niveau der Wunde herab ein schwaches unbestimmtes Atemgeräusch wahrzunehmen. Vorn ist über der rechten Spitze das Exspirium verlängert und einige Ronchi zu hören. Weiter unten ist abgeschwächtes, doch bereits dem vesikulären nahe stehendes Atmen vorhanden.

Die Herzdämpfung reicht bis zum rechten Sternalrand, nach oben bis zur III. Rippe. Auskultatorisch ist in der linken Mamillarlinie an der Herzspitze ein systolisches Geräusch zu vernehmen. Auch ist der zweite Pulmonalton verstärkt.

Der Gesamteindruck, den der Kranke bei der heutigen Untersuchung macht, ist ein sehr günstiger; die Empyemhöhle verkleinert sich augenscheinlich nach allen Seiten.

Noch erheblichere Fortschritte macht die Genesung im Juli, dem folgenden Monat.

Am 5. Juli muss abermals zu einer schmäleren und kürzeren Drainage gegriffen werden. An diesem Tage gelingt auch wiederum der Versuch, die Höhle mit Borlösung auszumessen, und beträgt das injicierte Quantum dieser Flüssigkeit nur noch 50 cbcm.

Schalk bringt einen grossen Teil des Tages ausser Bett zu und geht bei schönem Wetter im Garten spazieren.

Bei dem am 11. Juli stattfindenden Verbandwechsel zeigt sich die Drainage aus der Wunde gerutscht und die Wundöffnung verklebt. Nach Wiedereröffnung derselben mittelst einer Sonde fliesst eine mässige Menge dicken Eiters heraus, der durch Nachspülen von Borlösung möglichst entfernt wird.

Auf diese Sekretstauung sind mit Wahrscheinlichkeit auch die seit 2 Tagen wahrgenommenen geringen abendlichen Temperatursteigerungen (38,3°) zu beziehen.

Am 18. Juli wird beim Verbandwechsel die Drainage

abermals aus dem geschlossenen Wundkanal ausgetreten gefunden, ohne dass diesmal eine Temperaturerhöhung stattfand. Nach Wiedereröffnung der Wunde geht eine Sonde etwa 15 cm weit in die sehr enge Wundhöhle hinein, in welche ein Jodoformbougie nebst einer kleinen Drainage eingelegt wird.

Drei Tage später, d. h. am 21. Juli wird abermals ein neuer Verband angelegt. Die Drainage, welche wieder ausgestossen worden ist, wird, da die Wunde bis weit hinauf völlig zugranuliert erscheint, nunmehr versuchsweise weg. gelassen.

Auch die Zunahme des Körpergewichts entspricht der Besserung der lokalen Krankheitssymptome. Die am 6., 13., 20. und 27. Juli angestellten Wägungen ergaben entsprechende Zahlen von 53,3; 53,8; 54,9 und 55,1 kg.

Am 30. Juli wird Schalk nochmals klinisch vorgestellt, wobei sich folgendes Resultat ergiebt:

Das Atmungsgeräusch ist auf der ganzen rechten Seite noch abgeschwächt, trägt aber den vesikulären Charakter. Sonst ist der Befund derselbe, wie am Ende des vorigen Monats. Da immer noch eine Fistel besteht, aus der Eiter aussickert, so wird ein Bleidraht eingeführt und im Wundkanal liegen gelassen in der Voraussetzung, dass durch dessen Reizung eine stärkere Granulation der Wunde angeregt werde.

Bei dem am 2. August erfolgten Verbandwechsel wird jedoch dieser Draht wieder entfernt und dafür eine dünne Drainage eingelegt.

Am 7. August hat sich die Wunde fast ganz geschlossen, denn die Einführung der Drainage gelingt nur noch in Länge von etwa 5 cm. Die Wunde selbst ist völlig reiz- und schmerzlos und das Allgemeinbefinden ein gutes.

Ueberhaupt war letzteres seit der Vornahme der Thoracocentese ein sehr befriedigendes, wie sich auch die Krankheitssymptome mit diesem Tage besserten. So verschwand

namentlich das Fieber vollständig und nahmen Appetit und Kräftezustand sowie das Körpergewicht des Patienten stetig zu.

Auch der Puls wurde kräftiger, wiewohl seine Frequenz stellenweise noch immer etwas erhöht blieb.

Die Menge und Beschaffenheit des Urins war in letzter Zeit eine normale.

Der Stuhlgang war im Allgemeinen regelmässig; nur zuweilen erfolgten Tags über mehrere Stühle.

Am 15. August verlässt Schalk, der sich noch etwas schwach, sonst aber körperlich wohl fühlt, da sich die Wunde vollkommen geschlossen hat, von seinem Leiden geheilt das Krankenhaus.

Indem ich mir auch bezüglich dieses Falles einzelne Nachträge bis zum Schluss der Arbeit vorbehalte, beginne ich die Schilderung des letzten und wohl interessantesten der drei Fälle.

Der 49 Jahre alte Schuhmacher Josef Holzapfel ist bis auf eine im Jahre 1869 durchgemachte Gehirnentzündung stets gesund gewesen. An erwähnter Krankheit wurde er von Anfang Mai bis Ende Juni genannten Jahres im Krankenhause zu Donauwörth behandelt, doch verflossen noch $^3/_4$ Jahre nach seinem Austritte aus jenem Spital, bis er sich vollkommen erholt hatte.

Bei seiner am 3. April d. J. im städtischen allgemeinen Krankenhause zu München erfolgten Aufnahme gab er an, seit etwa 3 Wochen an Husten und Schmerzen in beiden Brustseiten zu leiden.

Der Vater ist im 48. Lebensjahre an Typhus, die Mutter nach 18jährigem Siechtum an unbekannter Krankheitsursache gestorben. Husten soll jedoch nie in auffälliger Weise bei ihr vorhanden gewesen sein.

Ein Bruder starb im 39. Jahre angeblich an einem Magenleiden, während 4 Schwestern und ein Sohn des Patienten leben und gesund sind.

Potatorium und Infection wird in Abrede gestellt.

Holzapfel ist ein am ganzen Körper hochgradig abgemagertes Individuum, mit eingefallenen Wangen, tief liegenden Augen und blassgrauer Gesichtsfarbe. Der Thorax ist schlecht gebaut, die Supra- und Infraclaviculargruben eingesunken, die Excursionsfähigkeit desselben mittelgross.

Die physikalische Untersuchung zunächst der rechten Lunge ergibt über der Spitze verkürzten, doch bedeutend helleren und höheren Perkussionsschall als links. Von der IV. Rippe nach abwärts ist derselbe gedämpft und befindet sich etwa in der Mitte der vorderen rechten Brusthälfte eine thalergrosse Stelle mit tympanitischem Schall. Hinten ist von der Mitte der Scapula an nach abwärts die Dämpfung eine absolute. Ebenso ist dies in der Axilla der Fall.

Die Auskultation ergibt auf dem oberen Abschnitt der rechten Lunge sowohl hinten wie vorn bronchiales, auf dem unteren Abschnitt derselben aufgehobenes Atemgeräusch.

Auf der linken Lunge ist der Auskultations- und Perkussionsbefund normal.

Die Herzdämpfung ist nicht verbreitert, die Herztöne rein.

Das Abdomen ist weich, ohne Empfindlichkeit.

Leber und Milz verhalten sich normal; auch an den Genitalien lässt sich nichts Pathologisches nachweisen.

Das Fieber ist nicht sehr beträchtlich. Die abendlichen Temperatursteigerungen schwanken zwischen 38° und 38,5°, während am Morgen meist normale Temperaturen vorhanden sind.

Die Pulsfrequenz, welche sehr wechselnd ist, schwankt zwischen 90 und 128 p. Min. Auch ist ziemlich beträchtliche Dyspnoe vorhanden.

Der Urin ist an Menge gemindert, von erhöhtem specifischen Gewicht und ohne Eiweiss; der Stuhl angehalten.

Da die genannten Symptome auf ein pleuritisches Exsudat hinweisen, so wird zur Sicherung der Diagnose und um über die Beschaffenheit desselben Aufschluss zu erhalten, am

12. April die Probepunktion vorgenommen. Dieselbe ergibt ein Exsudat von trüb-serösem Charakter.

Die im Anschluss daran vorgenommene Aspiration fördert indes ein nur etwa 100 cbcm betragendes Quantum eines höchst foetiden Exsudates von obiger Beschaffenheit zu Tage. Am 17. April ergibt die Untersuchung, ausser den oben erwähnten gedämpften Stellen, unterhalb des rechten Scapularwinkels eine etwa Fünfmarkstück grosse Stelle mit tympanitischem Perkussionsschall.

Auskultatorisch hört man auf der ganzen rechten Lunge lautes bronchiales Atemgeräusch.

Der Hustenreiz ist erheblich, der Auswurf reichlich und von serös-schleimigem Charakter.

Tags darauf hat sich die erwähnte tympanitische Stelle bis zur hinteren Axillarlinie verbreitert und ist das Atmen dort bronchial, mit amphorischem Beiklang.

Am 23. ist die betreffende Stelle näher an die Wirbelsäule gerückt und hört man bei Schüttelbewegung des Patienten und gleichzeitiger Auskultation dort deutlich einen hohen plätschernden Ton (Succussio Hippocratis).

Drei Tage später ist die Höhe des bei der Succussio Hippocratis zu erzeugenden Tones niedriger geworden. Die Atmung ist stark beschleunigt und stöhnend. Auch subjectiv empfindet Patient an diesem Tage stark das Gefühl der Atemnot.

Die Körpertemperatur ist am Abend zuvor plötzlich auf 39,3° gestiegen.

Die Dämpfung nimmt die ganze rechte Thoraxhälfte ein und ist jetzt der oben erwähnte tympanitische Bezirk verschwunden. Eine abermalige Probepunktion ergibt ein höchst übel riechendes Exsudat von eitriger Beschaffenheit.

In letzterer finden die bis zum 28. April anhaltenden erhöhten abendlichen Temperatursteigerungen ihre genügende Erklärung.

Am genannten Tage ist die Dyspnoe äusserst beträchtlich (50 Resp. p. Min.) und mit Trachealrasseln verbunden.

Die absolute Dämpfung erstreckt sich jetzt auf der rechten Brusthälfte hinten von der Mitte der Scapula, vorn vom unteren Rande der IV. Rippe nach abwärts. Darüber ist der Schall tympanitisch. Auch die Achsel ist völlig gedämpft. Ueber der linken Spitze ist der Perkussionsschall verkürzt, über der rechten voll.

Bei der Auskultation ist über der linken Spitze und etwas unterhalb derselben verschärftes Atmen und trockenes Rasselgeräusche zu vernehmen.

Auch über der rechten Spitze sind neben verschärftem Vesikuläratmen einige Ronchi zu hören.

Ueber dem absolut gedämpften Bezirk dagegen ist amphorisches Atmen nebst grossblasigen klingenden feuchten Rasselgeräuschen vorhanden.

Die Leber zeigt nur geringe Verdrängungserscheinungen, denn der untere Rand derselben überragt den Rippenbogen nur um etwa Querfingerbreite.

Der Leib ist weich und nicht druckempfindlich.

Die Abmagerung hat am ganzen Körper zugenommen.

Nach Injection von 6 Spritzen Oleum camphoratum wird abermals die Aspiration mit dem Potain vorgenommen und diesmal etwa 1 Liter eines penetrant riechenden graugrünen Eiters entleert.

Die daraufhin vorgenommene physikalische Untersuchung ergibt, dass sich der Perkussionsschall auf der ganzen rechten Thoraxhälfte aufgehellt hat, doch ist das Atemgeräusch fast durchweg noch aufgehoben. Ueber der oben mehrmals genannten hochtympanitischen Stelle ist bruit du pot felé zu erzeugen.

Die Succussio Hippocratis ist auch nach der Punktion noch vernehmbar.

Da der Kranke am Tage vor der Operation unter häufigen und heftigen Hustenanfällen ein Sputum von demselben

fötiden Geruch und demselben Charakter, wie die durch die Punktion erhaltene Flüssigkeit entleert hatte, so kann hieraus auf eine Perforation der Pleura pulmonalis geschlossen, d. h. die Diagnose jauchiger Pyopneumothorax gestellt werden.

Der Erfolg der Punktion war ein recht zufriedenstellender und für einige Zeit anhaltender. Tags darauf hat das Sputum den foetiden Geruch verloren.

Von dem Trachealrasseln ist nur noch eine Andeutung vorhanden.

Auf der Hinterfläche der rechten Lunge ist, obwohl sich daselbst der Perkussionsschall aufgehellt hat, noch immer kein Atemgeräusch vernehmbar. Etwa in der Mitte der Scapula befindet sich eine Stelle mit leicht amphorischer Resonanz. Beim Schütteln ist lautes metallisches Plätschern, auch bei nicht direkt aufgelegtem Ohr zu vernehmen. Ueber der Vorderfläche der rechten Lunge ist der Perkussionsschall hoch tympanitisch, am intensivsten von der IV. Rippe nach abwärts; daselbst ist auch verschärftes Vesikutäratmen zu hören.

Am 30. April wird Holzapfel der Klinik vorgestellt und hierbei folgender Befund aufgenommen.

Die durch das Exsudat bedingte Dämpfung reicht in sitzender Stellung des Patienten hinten genau bis zum Angulus Scapulae, vorn bis zur IV. Rippe hinauf. Im Liegen rückt die Dämpfungslinie bis zum oberen Rand der VI. Rippe herab. — Der obere Teil der rechten Thoraxhälfte schallt tief sonor-tympanitisch; nur über der rechten Spitze fällt eine leichte Verkürzung des Perkussionsschalles auf, die jedenfalls auf einen Schrumpfungsprozess in der Tiefe zurückzuführen ist.

Die Auskultation ergibt auf der rechten Lunge abgeschwächtes, mit grobem Rasseln vermischtes Atmen, welches stellenweise im Inspirium laut und unbestimmt ist. Auf der linken Lunge ist ausser lebhaftem groben Rasseln nichts abnormes zu hören.

Die Atemfrequenz ist erheblich vermehrt (30 : 48); der

Atem von fötidem Geruch. Die rechte Brustwand ist vorn abgeflacht und bemerkt man im oberen Abschnitt derselben ein deutliches Einsinken der Intercostalräume.

Die Herztöne sind leise, aber rein; die Herzfigur von normaler Beschaffenheit.

Die Leber zeigt erhebliche Verdrängungserscheinungen, da der linke Leberrand fast bis zum Nabel reicht, der rechte daumenbreit unter der tiefsten Stelle des Rippenbogens hervorragt. Die Consistenz dieses Organs ist nicht vermehrt.

Der Leib ist weich und traitabel; Appetit ist nicht vorhanden.

Der Stuhl ist angehalten und nur durch Laxantien zu erzeugen.

Der Urin ist an Menge gering (500—800 cbcm), von etwas erhöhtem spec. Gewicht (—1027), reich an Sedimenten verschiedener Art, doch ohne Eiweiss.

Der Puls ist rythmisch, doch weich und ausserordentlich klein. Seine Frequenz schwankt zwischen 116 und 130 Schlägen in der Minute.

Wie man sieht, war der Erfolg der zweiten Punktion ein recht guter.

Am 2. Mai tritt indes abermals ein Rückfall ein, welcher durch ein abermaliges Anwachsen des Exsudates seine Erklärung findet. Die Dämpfung erreicht an diesem Tage wieder fast die Höhe der Spina Scapulae. Auch die quälenden Hustenanfälle treten, wenn auch in etwas längeren Zwischenpausen wie vor der Punktion, wieder ein und entleert Patient dabei ein stark foetides, vorzugsweise eitriges Sputum. Zugleich macht sich ein starker äusserst widerwärtiger foetor ex ore bemerklich. Die Empyemflüssigkeit steigt beim Uebergang aus der liegenden in die sitzende Stellung nicht an, was wahrscheinlich von einer hinteren Absackung derselben herrührt.

Da nunmehr als letztes Mittel der Heilung des Leidens nur noch die Thoracocentese übrig blieb und auch der, wenn

auch vorübergehende, so doch sichtliche Erfolg der Punktion zur Vornahme dieser Operation ermutigte, so wird dieselbe am 4. Mai in der Weise ausgeführt, dass durch einen in der rechten Seite, im 5. Intercostalraum, nach aussen von der Mamillarlinie geführten Empyemschnitt von 7 cm Länge eine ziemlich beträchtliche Menge Jauche von der oben geschilderten Qualität entleert, und nach sorgfältiger Reinigung der Höhle zwei Drains in dieselbe eingelegt wurden.

Auch in diesem Falle trat mit der Operation sofort eine Wendung der Krankheit zur Genesung ein.

Nach Entleerung des Eiters besserten sich alle Krankheitssymptome zusehends. Schon tags darauf traten die so quälenden Hustenanfälle nur noch ganz vereinzelt und viel milder auf. Demzufolge ist auch die Menge des Sputums geringer und ist dasselbe zwar noch von fadem, aber nicht mehr fötidem Geruch. Die Temperaturen sind zur Norm zurückgekehrt.

Der Verband kann, da er nicht durchgeschlagen ist, liegen gelassen werden.

Erst am 8. Mai ist es nötig, denselben zu wechseln Die Verbandstücke sind von Sekret durchtränkt, welches indes vollständig geruchlos ist.

Die Wunde ist von gutem Aussehen, auch die Drainage funktioniert gut. Es wird, ohne etwas an der Wunde vorzunehmen, ein neuer Verband angelegt.

Auch subjectiv fühlt sich Holzapfel bedeutend wohler, als früher und hat sich auch sein Aussehen gebessert.

Die Menge des Sputums ist sehr gering geworden, auch trägt dasselbe nunmehr einen rein schleimigen Charakter.

Die Perkussion ergibt von der rechten Spina Scapulae nach abwärts tympanitischen Schall und hört man über dieser Partie beim Atmen laute metallische Resonanz. Auf der Vorderfläche der erkrankten Seite reicht der Lungenschall bis zur IV. Rippe nach abwärts und ist auskultatorisch daselbst verschärftes Vesikuläratmen vorhanden.

Am 11. Mai findet abermals ein Verbandwechsel statt. Das der Wunde entstammende Sekret ist minimal und vollkommen geruchlos. Atmung und Puls haben gegen früher an Frequenz abgenommen. Erstere beträgt 25—30, letzterer 88—92 pro Min. Appetit und Ernährungszustand haben sich seit einigen Tagen bedeutend gehoben. Auch subjectiv fühlt sich der Kranke viel kräftiger als sonst.

Am 14. Mai wird Holzapfel wiederum klinisch vorgestellt.

Der rechte Oberlappen ist nach dem physikalischen Befunde zu urteilen hinten und vorn angelagert. Unter dem rechten Angulus Scapulae ist noch immer Dämpfung vorhanden.

Das Atemgeräusch ist vorn bis zur 4. Rippe von vesikulärem Charakter, während hinten die Auscultation im Bereich der Scapula teils metallisch klingendes, teils unbestimmtes Atmen ergibt.

Aus der Schnittöffnung entleert sich nur bei seitlicher Neigung des Patienten nach rechts eine spärliche Menge nicht fötiden Eiters.

Bei der am 18. Mai vorgenommenen Wägung wird das Körpergewicht Holzapfels mit 50,85 kg festgestellt.

Nach abgenommenem Verbande zeigte sich an diesem Tage, dass die Drainage den Wundkanal verlassen hatte. Die Operationswunde hat sich geschlossen und ist offenbar Eiterretention eingetreten; doch ist die Körpertemperatur normal.

Die physikalische Untersuchung ergibt vorn bis zur V. Rippe herab vesikuläres Atmen. Hinten ist das Atemgeräusch ebenfalls nur auf dem oberen Abschnitt der kranken Seite, wenn auch abgeschwächt, zu vernehmen; dasselbe wird von der Spina bis zum Angulus Scapulae immer schwächer und hört dann ganz auf. Vom Angulus Scapulae an etwa handbreit nach abwärts ist auch der Perkussionsschall gedämpft. Da sich indes an dieser Stelle durch die Probe-

punktion nur etwas Blut entleeren lässt, so kann diese Dämpfung nicht auf das Exsudat bezogen, sondern muss als Hochstand des Zwerchfells aufgefasst werden.

In der Hoffnung, dass keine erhebliche Eiteransammlung mehr stattfinde und der etwa noch vorhandenen spontanen Resorption anheimfalle, wird von einer Wiedereröffnung der Wunde vorläufig Abstand genommen.

Diese Hoffnung geht indes nicht in Erfüllung, denn das Exsudat ist am 21. Mai bereits wieder derart angewachsen, dass die dadurch bedingte Dämpfung 2 Querfinger breit den Angulus Scapulae überragt.

Vorn geht der Lungenschall bis zur IV. Rippe herab; von da ab wird der Perkussionsschall tympanitisch. Plätschergeräusch ist nicht zu erzielen.

Die Auskultation ergibt vorn bis zur IV. Rippe herab Vesikuläratmen; hinten ist das Atemgeräusch von der Spina Scapulae an nach abwärts aufgehoben.

Die Thoraxfistel hat sich wieder geöffnet und sickert aus derselben ein gelber, nicht foetider Eiter.

Der Auswurf hat an Quantität etwas zugenommen, doch ist seine Qualität unverändert schleimig-eitrig geblieben.

Dieser Zustand bleibt zwei Tage hindurch völlig derselbe. Es wird deshalb am 23 Mai die Thoraxfistel durch einen eingelegten Laminariastift so erweitert, dass ein dickes Drainrohr eingelegt werden kann. Daraufhin entleert sich ein ca. 200 cbcm betragendes Quantum eines grünlich-gelben, schwach foetid riechenden Eiters.

Am 25. Mai zeigt sich bei Gelegenheit des Verbandwechsels die Drainage durch einen dicken Eiterpfropf verstopft, welcher entfernt wird. Die Wunde hat sich bis auf die Drainageöffnung durch Granulationen geschlossen.

Die Dämpfung, die nach Abfluss des Eiters nur auf Hochstand des Zwerchfells bezogen werden kann, reicht nunmehr hinten fast bis zur Mitte der Scapula, vorn bis zum

Niveau der Wunde, worüber normaler Lungenschall sich befindet.

Am 29. Mai beträgt das Körpergewicht 54 kg. Holzapfel hat also seit etwa 8 Tagen um $3^1/_4$ kg an Gewicht zugenommen.

Im Verbande zeigt sich an diesem Tage kein Sekret; auch bei seitlicher Neigung fliesst aus der Wunde nichts mehr heraus.

Die physikalische Untersuchung ergiebt hinten fast völlig normalen, nur am Angulus Scapulae leicht gedämpften Schall. Daselbst ist auch das Atemgeräusch abgeschwächt und in der Nähe des rechten Hauptbronchus schwach bronchial.

Vorn geht der Lungenschall und das normale Atemgeräusch bis zum unteren Rand der V. Rippe. Die untere Lungengrenze ist vorn und hinten verschieblich. Beide Lungenspitzen schallen voll.

Die noch nicht völlig geschlossene Empyemhöhle fasst nur noch ca. 70 cbcm Flüssigkeit.

Auswurf und Husten sind seit dem 24. Mai verschwunden.

Am 7. Juni geht das Drainrohr nur mit Mühe in den Wundkanal hinein.

Der objective Befund hat sich nicht geändert.

Das subjective Befinden ist ebenfalls ein gutes. Holzapfel ist noch bleich und abgemagert, hat sich aber bereits so weit gekräftigt, dass er das Bett verlassen und längere Zeit einhergehen kann.

Sein Körpergewicht beträgt 54,65 kg, die vitale Lungencapacität 2000 cbcm.

Am 13. Juni zeigt sich bei Abnahme des Verbandes, dass das Drain abermals aus der Wunde geglitten und letztere verheilt ist. Es wird noch ein leichter Verband angelegt.

Am 24. Juni wird derselbe entfernt und zeigt sich, dass die Heilung der Fistel diesmal eine dauernde ist. Auch Fieber, das sicherste Kriterium für Eiterretention, hat sich nicht wieder eingestellt, wie überhaupt seit dem 4. Mai, dem Tage

der Thoraxcentose keine erhöhten Temperaturen mehr eintraten.

Das Körpergewicht ist sich in letzter Zeit ziemlich gleich geblieben. Die Messungen desselben am 11. und 22. Juni ergaben ein Gewicht von 54,74 resp. 53,8 kg.

Holzapfel sieht noch immer ziemlich anämisch aus und klagt in letzter Zeit über Verdauungsbeschwerden, geminderten Appetit, ist sehr ängstlich und hat überhaupt die mannigfachsten Klagen, ohne dass sich dafür ein objectiver Anhalt fände. Es sind diese Symptome also wahrscheinlich auf eine Neurasthenie zurückzuführen.

Die Perkussion der rechten, oben eingesunkenen Brustseite erzielt hinten einen bis 4 Querfinger unter den Angulus Scapulae reichenden, vollen Lungenschall. Die vordere untere Lungengrenze entspricht dem unteren Rande der VI. Rippe. Der Stand der rechten Hälfte des Zwerchfells entspricht diesen Grenzen.

Das Atemgeräusch ist auf der ganzen rechten Lunge normal.

Nur in der Achsel ist eine Stelle mit leicht tympanitischem Schall und mit sehr abgeschwächtem, aber doch vesiculärem Atmen.

Die Lungenspitzen weisen vollen Schall und vesiculäres Atmen auf. Die Herzfigur ist normal, die Herztöne rein.

Auch die Leber bietet nach Lage und Resistenz keine Abweichung von der Norm. Ebenso verhält es sich mit der Milz.

Der Leib ist flach, traitabel und auf Druck nicht empfindlich.

Die Urin- und Stuhlentleerungen gingen schon seit längerer Zeit regelmässig vor sich.

Am 24. Juni verlässt Holzapfel geheilt die Anstalt.

Nachdem wir somit die Schilderung der drei Krankheitsfälle beendet, haben wir nur noch das Resultat der mikroskopischen und bacteriologischen Untersuchung der verschiedenen

Pleuraexsudate, sowie einige Worte über die eingeschlagene Therapie hinzuzufügen.

Entledigen wir uns zunächst der ersten Hälfte unserer Aufgabe, so fanden sich in dem serösen Exsudate Löw's bei der bacterioskopischen Untersuchung keine Mikroorganismen und liessen sich mikroskopisch nur einige weisse Blutkörperchen darin nachweisen.

Anders verhielt es sich bei Schalk.

Schon mikroskopisch fanden sich in den von dem Empyemeiter angefertigten, mit Carbolfuchsin gefärbten Deckglastrockenpräparaten neben sehr viel feinkörnigem Delritus-Doppelkugeln mit Hof und ebensolche, durch 2 teilbare, bis zu 20 Gliedern lange, wenig gewundene Kugelketten.

Auch bei Gram'scher Färbung liessen sich Kugelhaufen und kurze gewundene Kugelketten in grosser Zahl, sowie Doppelkugeln unter dem Mikroskop erkennen, doch wurde bei dieser Färbung kein Hof sichtbar.

Bei Färbung mit Gentianaviolett wurden keine Mikroorganismen erkannt.

Das Kulturverfahren, bei dem in der Weise vorgegangen wurde, dass mit dem, am 14. Mai dem Empyem entnommenen Eiter je 3 Bouillonröhrchen, Gelatine- und Agar-Agarplatten imprägniert wurden, lieferte folgendes Ergebnis:

Die Bouillonröhren zeigten am 21. Mai, also eine Woche später, eine diffuse Trübung. Aus der Bouillon angefertigte Deckglastrockenpräparate wiesen als Ursache dieser Trübung sehr spärliche isolierte Kugelformen auf. Nur einmal fand sich unter 8 Präparaten eine aus 5 Gliedern bestehende Kette.

Von den der Brutwärme von 22° C. ausgesetzt gewesenen Gelatineplatten war eine ganz verflüssigt; in der zweiten Platte hatte sich ein schmierig weisser Bodensatz gebildet, der wie die mikroskopische Untersuchung ergab, aus grossen Sprosspilzen (Hefezellen), einzelnen Kugeln, Kugelhaufen, worunter auch Tetradenformen und Kugelketten bestand.

Auf der dritten Platte war der Staphylococcus aureus

gewachsen. Auch von den bei 37 ° aufbewahrten Agarplatten war die eine abgelaufen. Auf der zweiten Platte war eine auf Verunreinigung beruhende, aus grossen Sprosspilzen bestehende, weisse, aufsitzende Kolonie gediehen, während sich auf der dritten Platte sechs runde gelbe Kolonieen befanden.

Endlich wurden mit dem Empyemeiter noch Impf- und Injectionsversuche angestellt.

Ein am Ohr geimpftes Meerschweinchen bekam nach 2 Tagen daselbst ein leichtes Erysipel, während sich bei einer Maus, der 6 Teilstriche des auf das dreifache verdünnten Eiters unter die Rückenhaut injiciert worden waren, unter letzterer ein jauchiger, nicht sehr umfangreicher Abscess gebildet hatte, der, wie die Sektion des zwei Tage nach der Injection zu Grunde gegangenen Tieres ergab, mit einem dicken, bräunlich-grünen Eiter gefüllt war. Ferner zeigten sich die Inguinaldrüsen der rechten Seite etwas geschwellt und die Axillardrüsen rötlich imbibiert. In die Pleurahöhle hatte ein geringer seröser Erguss stattgefunden.

Die Milz war nicht vergrössert.

Es wurden nun von dem Herzblut und aus dem Milzsaft der Maus mit Carbolfuchsin gefärbte Deckglastrockenpräparate angefertigt, die indes keine Mikroorganismen aufwiesen.

Dagegen fand sich in den Präparaten, die aus dem Rückenabscess angefertigt wurden, bei derselben Färbung eine ziemliche Anzahl einzelner Kugeln.

Bei Färbung des Eiters nach Weigert wurden einzelne Kugeln, Doppelkugeln mit und ohne Hof, sowie gewundene Kugelketten erkannt.

In Herzblut und Milzsaft wurden dagegen auch bei dieser Färbung keine Mikroorganismen gefunden.

Bei mit dem genannten Eiter imprägnierten Gelatine- und Agarplatten kommt nur auf ersteren der Staphylococcus pyogenes aureus zur Entwickelung, wogegen Streptococcenkolonieen wegen Überwucherung nicht sichtbar werden.

Von Milzsaft und Herzblut angefertigte Platten bleiben ohne Kultur.

Das Resultat dieser Versuche bestand also darin, dass sich in dem Empyemeiter namentlich der Staphylococcus pyogenes aureus und der Streptococcus pyogenes fanden.

Bei Holzapfel war das Ergebnis der mikroskopischen und bacteriologischen Untersuchung des am 28. April durch Aspiration gewonnenen Eiters ein ähnliches.

In mit Carbolfuebrin gefärbten Deckglastrockenpräparaten lassen sich neben zahlreichem Detritus Gemische aller Bakterienformen, wie Langstäbchen, Kugelstäbchen, Oval- und Kugelformen, letztere auch als Doppelkugeln, erkennen, doch wurden keine Kettenkugeln und keine weisse Blutkörperchen wahrgenommen.

Bei den Culturversuchen auf Gelatineplatten gedieh bei Zimmertemperatur der Staphylococcus citreus und aureus.

Dasselbe Resultat erhält man auf Glycerin-Agar-Agar bei 37 ° C.

Aus dem Sputum angefertigte Deckglastrockenpräparate ergaben keine Tuberkelbacillen, dagegen zahlreiche weisse Blutkörperchen, Epithelzellen, Schleimfäden und von Mikroorganismen reichliche Doppelkugeln mit sehr deutlichen Höfen.

Bei Gram'scher Färbung des Sputums sieht man auf Trockenpräparaten Doppelkugeln, die einzelnen Glieder oft stäbchenförmig und zugespitzt, mit zuweilen deutlich gefärbtem Hofe. (Diplococcus pneumoniae.)

Bei Färbung mit Carbolfuchsin lassen sich Stäbchen, die in der Mitte oft eine Lücke zeigen, also ebenfalls der Diplococcus pneumoniae, erkennen.

Eine Maus, welcher ½ cbcm dieses Sputums subcutan injiciert worden war, starb nach 24 Stunden an Sputumsepticaemie, veranlasst durch den Diplococcus pneumoniae Fraenkel, der sich im Blute vorfand.

Ziehen wir aus dem durch die vorangehenden Untersuchungen gewonnenen Resultate die Anwendung, so finden wir dadurch das, was v. Ziemssen in seinem 15. klinischen Vertrage „über die Aetiologie der Pleuritis" pag. 13 sagt,

bestätigt, nämlich: „dass in vielen, man kann wohl sagen in den meisten Fällen die Entzündung des Brustfells beruht auf der Einwirkung Entzündung erregender Mikroorganismen, welche auf den verschiedensten Wegen zu den grossen serösen Flächen hingelangen und hier ihre pathogenen Wirkungen entfalten."

Ferner schreibt der genannte Forscher in derselben Schrift (pag. 6 und 11) über die in den verschiedenen pleuritischen Exsudaten vorkommenden Mikroorganismen:

„Wenn wir in den allermeisten serös-fibrinösen Pleuraexsudaten keine Mikroorganismen aufzufinden im Stande sind, so ist das kein Beweis, dass solche nicht vorhanden sind, da die morphotischen Elemente sehr spärlich sein, oder durch Absinken in die Vertiefungen der Pleurahöhle der Explorationsnadel entgehen, oder endlich nur in Form von Sporen vertreten sein können. Dies gilt nach der bisherigen Erfahrung vor allem von dem so selten möglichen Nachweise der Tuberkelbacillen in Pleuraexsudaten, welche im Verlaufe der Lungentuberkulose entstehen."

„Andererseits lassen die eitrigen Exsudate gewöhnlich Mikrobien nachweisen und zwar entweder Pneumoniecoccen bei metapneumonischen Pleuritiden, oder Streptococcen und Staphylococcen, welche bei primären wie bei sekundären Empyemen angetroffen werden und an sich eine bestimmte diagnostische Bedeutung nicht besitzen, da sie bei den verschiedensten ätiologischen Momenten vorkommen können (A. Fränkel). Sehr wertvoll ist endlich die von A. Fränkel präcisierte Thatsache, dass das Fehlen von Mikroorganismen in einem Empyem, sowie der negative Ausfall von Züchtungsversuchen (bei genügender Sorgfalt und Wiederholung der Untersuchung) mit allergrösster Wahrscheinlichkeit eine tuberkulöse Basis des Prozesses erschliessen lässt, weil das tuberkulöse Virus in dem Eiter hauptsächlich in Form von Sporen, die sich dem Nachweise entziehen, enthalten ist und die Zahl der Bacillen so gering ist, dass sie nur mittelst

der von Ehrlich angegebenen Modifikation der Untersuchung aufgefunden werden können."

Mit diesen Beobachtungen stimmen die oben angeführten Resultate der mikroskopischen und bacteriologischen Untersuchung unserer drei Fälle genau überein.

Das, was über die serösen Exsudate gesagt ist, wird durch den ersten Fall bestätigt, da weder mikroskopisch noch durch Züchtungsversuche in dem serösen Exsudate bei Löw Mikrobien gefunden wurden. Die tuberkulöse Natur der Erkrankung wurde, wie oben erwähnt, durch den Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum sicher gestellt.

In den beiden eitrigen Exsudaten dagegen fanden sich, ebenfalls übereinstimmend mit dem oben Gesagten, der Staphylococcus pyogenes aureus und citreus und der Streptococcus pyogenes, und liess sich im Sputum Holzapfels der Diplococcus Pneumoniae nachweisen.

Somit dürfte das Resultat der bakterioskopischen Untersuchung schon als Bestätigung der bisherigen Beobachtungen nicht ganz ohne Interesse sein.

Was uns noch bezüglich der Therapie zu sagen übrig bleibt, können wir mit wenig Worten abhandeln.

Der erste Fall wurde, da sich das Exsudat bei der Probepunktion als serös erwies, zuerst rein symptomatisch behandelt und wurde erst ziemlich spät eine einmalige Punktion und Aspiration mit dem Potain vorgenommen. Patient ging darauf, wenn auch langsam, der Genesung entgegen, die er jedoch nicht im Hospitale abwartete.

Im zweiten und dritten Falle wurde nach erfolgloser Punktion die Entfernung des Empyems durch die Thoracocentese, im Falle Schalk mit Rippenresektion, im Falle Holzapfel durch den Empyemschnitt, nötig, worauf in beiden Fällen Heilung erzielt wurde, wobei namentlich in letztgenanntem Falle, der in sehr desolatem Zustande zur Aufnahme kam, der segensreiche Einfluss der modernen chirurgischen Behandlung dieser internen Krankheit zu Tage tritt.

Zur Unterstützung der Resorption der Exsudate durch vermehrte Diurese und zur Hebung der Herzthätigkeit wurde in allen drei Fällen ein Digitalisinfus mit Kali aceticum, neben einer passenden roborierenden und excitierenden Diät verabreicht.

Heben wir schliesslich noch hervor, dass von den bei jauchigen Exsudaten sonst üblichen Ausspülungen der Pleurahöhle während der Zeit der Nachbehandlung bei unseren beiden operierten Fällen so gut wie ganz abgesehen wurde, so sind wir nach beendigter Aufzählung aller Thatsachen am Schlusse unserer Arbeit angelangt.

Möge es mir noch gestattet sein, Herrn Geheimrat Professor v. Ziemssen für die Ueberweisung dieser interessanten Fälle und Uebernahme des Präsidiums, sowie den Herren Assistenten Dr. Sittmann und Dr. Moritz für ihre freundlichen Bemühungen meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.